

PAT-NO: JP02002049896A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2002049896 A

TITLE: MEMORY CARD LOADING DEVICE

PUBN-DATE: February 15, 2002

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
NISHIO, ATSUSHI	N/A
KAWASAKI, TAKASHI	N/A
SUZUKI, ISAO	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
MITSUMI ELECTRIC CO LTD	N/A

APPL-NO: JP2000235772

APPL-DATE: August 3, 2000

INT-CL (IPC): G06K017/00, H01R013/631 , H01R013/64

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To surely load a memory card.

SOLUTION: The memory card loading device 11 has a loading mechanism 15 which moves the memory card in an inserting direction and automatically loads it when the memory card is inserted into a prescribed position. The loading mechanism 15 has a card holder 14 into which the memory card is inserted, locking arms 16 and 18 arranged on both sides of the card holder 14, a pair of coil springs 20 and 21 energizing the card holder 14 in the card inserting direction (Ya direction) and a base 22 supporting the card holder 14 so that it can slide. When the memory card is pressed in the inserting direction, the locking arms 16 and 18 rotate in a lock releasing direction and the card holder 14 is started to move in the inserting direction by the spring force of the coil springs 20 and 21. Accordingly, the connector pins 46 provided on a tip part of the memory card is brought into contact with the connector pins 25 of a connector 24.

COPYRIGHT: (C)2002,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-49896

(P2002-49896A)

(43) 公開日 平成14年2月15日 (2002.2.15)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テーマコード* (参考)

G 0 6 K 17/00

G 0 6 K 17/00

C 5 B 0 5 8

H 0 1 R 13/631

H 0 1 R 13/631

5 E 0 2 1

13/64

13/64

Z

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2000-235772(P2000-235772)

(71) 出願人 000006220

ミツミ電機株式会社

東京都調布市国領町8丁目8番地2

(22) 出願日 平成12年8月3日 (2000.8.3)

(72) 発明者 西尾 敦

茨城県水戸市元吉田町1297番地 ミツミニ

ユーテック株式会社内

(72) 発明者 河崎 崇志

茨城県水戸市元吉田町1297番地 ミツミニ

ユーテック株式会社内

(74) 代理人 100070150

弁理士 伊東 忠彦

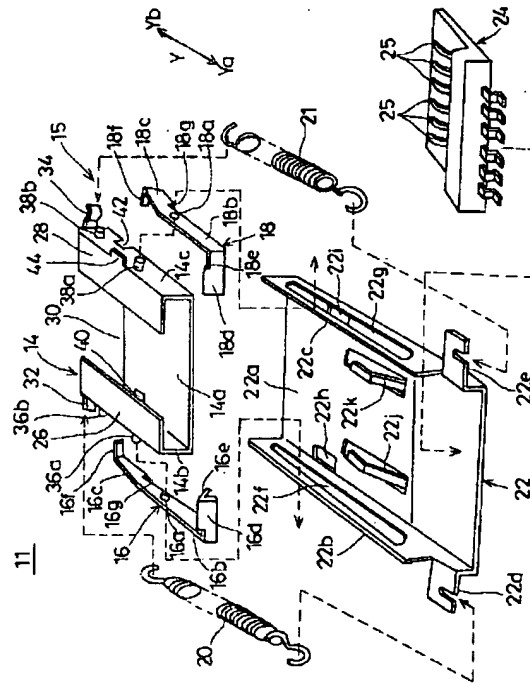
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 メモリカード装着装置

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、メモリカードの装着を確実に行えることを課題とする。

【解決手段】 メモリカード装着装置11は、メモリカードが所定位置に挿入されると、当該メモリカードを挿入方向に移動させて自動的に装着する装着機構15を有する。装着機構15は、メモリカードが挿入されるカードホルダ14と、カードホルダ14の両側に設けられた係止アーム16、18と、カードホルダ14をカード挿入方向(Ya方向)に付勢する一対のコイルバネ20、21と、カードホルダ14を摺動可能に支持するベース22とを有する。メモリカードが挿入方向に押圧されると、係止アーム16、18がロック解除方向に回動動作してカードホルダ14がコイルバネ20、21のバネ力により挿入方向に移動開始されるこれに伴って、メモリカードは、先端部分に設けられたコネクタピン46がコネクタ24のコネクタピン25に接触する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 メモリカードを装着するメモリカード装着装置において、

前記メモリカードが所定位置に挿入されたとき、前記メモリカードを挿入方向に移動させる装着機構を備えてなることを特徴とするメモリカード装着装置。

【請求項2】 前記装着機構は、

前記メモリカードが挿入される挿入部を有し、前記メモリカードの挿入方向に移動可能に支持されたカードホルダと、

該カードホルダの側面に揺動可能に設けられ、一端に前記メモリカードの挿入により挿入方向に押圧される当接部を有し、他端に前記メモリカードの挿入により前記メモリカードの凹部に係合する係合部を有する揺動部材と、

前記カードホルダを挿入方向に付勢する付勢手段と、前記カードホルダの移動方向をガイドするベースと、を備えてなることを特徴とする請求項1記載のメモリカード装着装置。

【請求項3】 前記ベースは、前記メモリカードが挿入される後部に前記メモリカードの端子が接触するコネクタピンを保持することを特徴とする請求項2記載のメモリカード装着装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、メモリカードの挿入動作を確実にこなすよう構成されたメモリカード装着装置に関する。

【0002】

【従来の技術】例えば、デジタルカメラで撮像された画像データを記憶する記録媒体、あるいは携帯型音楽再生機で再生される音楽デジタルデータを記憶する記録媒体として、半導体メモリ(RAM)が内蔵されたメモリカードの開発が進められている。

【0003】この種のメモリカードは、外観が薄板形状に形成されたパッケージの内部に半導体メモリ(RAM)が収容されるとともに、パッケージの端部に電氣的に接続される複数の端子が並設されている。

【0004】また、メモリカードは、種類ごとに決められた寸法、形状に形成されている。そのため、デジタルカメラや携帯型音楽再生機には、使用されるメモリカードの寸法、形状に対応したメモリカード用コネクタを取り付ける必要がある。

【0005】従来のメモリカード用コネクタは、メモリカードが挿入される挿入部の後部に複数のコネクタピンが並設されており、メモリカードの端部に設けられた端子がコネクタピンに接触する位置まで手動操作で挿入しなければならない。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の

メモリカード用コネクタは、メモリカードを装着する際、挿入部の後部に設けられたコネクタピンにメモリカードの端子が接触するまでメモリカードを手動で挿入する必要があるので、メモリカードの挿入位置が浅いとメモリカードの端子がコネクタピンに十分に接触していない場合があり、確実に接触した状態に装着することが難しかった。

【0007】また、メモリカードを押圧操作できるようにするためには、メモリカード用コネクタに挿入されたメモリカードの端部が挿入部からはみ出すようにする必要があった。そのため、メモリカードにデータを書き込んでいる最中でもメモリカードを引き抜くことが可能であり、例えば操作者が書き込み中であることを忘れてメモリカードを引き抜いてしまうと、書き込み中のデータ破壊の恐れがあるという問題があった。

【0008】そこで、本発明は上記課題を解決したメモリカード装着装置を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため、本発明は以下のような特徴を有する。

【0010】上記請求項1記載の発明は、メモリカード(12)が所定位置に挿入されたとき、メモリカード(12)を挿入方向に移動させる装着機構(15)とを備えており、操作者がメモリカード(12)を十分に挿入しない場合でも装着機構(15)の装着動作によりメモリカード(12)を自動的に装着することができる。また、メモリカード(12)がはみ出さないようにメモリカード(12)の挿入位置を深くしてメモリカード(12)の引き抜き操作を防止できる。

【0011】また、請求項2記載の発明は、メモリカード(12)が挿入される挿入部(30)を有し、メモリカード(12)の挿入方向に移動可能に支持されたカードホルダ(14)と、カードホルダ(14)の側面に揺動可能に設けられ、一端にメモリカード(12)の挿入により挿入方向に押圧される当接部を有し、他端にメモリカード(12)の挿入によりメモリカード(12)の凹部に係合する係合部を有する揺動部材と、カードホルダ(14)を挿入方向に付勢する付勢手段と、カードホルダ(14)の移動方向をガイドするベース(22)と、を備えており、メモリカード(12)がカードホルダ(14)内に挿入されるとともに揺動部材の係合部がメモリカード(12)に係合した状態のまま付勢手段(20, 21)の付勢力によりメモリカード(12)を装着位置まで移動させて確実に装着することができる。

【0012】また、請求項3記載の発明は、ベース(22)の後部にメモリカード(12)の端子(46)が接触するコネクタピン(25)を保持するものであり、付勢手段(20, 21)の付勢力によりメモリカード(12)を装着位置まで移動させことによりメモリカード(12)の端子(46)をコネクタピン(25)に確実に

に接触させることができる。

【0013】尚、上記()内の参照符号は、理解を容易にするために付したものであり、一例に過ぎず、図示の態様に限定されるものではない。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、添付図面を参照して本発明の実施の形態を詳細に説明する。

【0015】図1は本発明になるメモ리카ード装着装置の一実施例を示す分解斜視図である。図2はメモ리카ード装着装置の構成を説明するための図であり、(A)はメモ리카ード装着装置の平面図、(B)はメモ리카ード装着装置の側面図、(C)はメモ리카ード装着装置の背面図である。図3はメモ리카ード装着装置からコイルバネを外した状態を示す側面図である。

【0016】図1及び図2(A)乃至(C)、図3に示されるように、メモ리카ード装着装置11は、メモ리카ード12が所定位置に挿入されると、当該メモ리카ード12を挿入方向に移動させて自動的に装着する装着機構15を有する。

【0017】装着機構15は、メモ리카ード12が挿入されるカードホルダ14と、カードホルダ14の両側に設けられた係止アーム16、18と、カードホルダ14をカード挿入方向(Ya方向)に付勢する一対のコイルバネ(付勢手段)20、21と、カードホルダ14を摺動可能に支持するベース22とを有する。装着機構15と、ベース22の後部には、コネクタ24が取り付けられており、装着機構15の装着動作により挿入方向に移動したメモ리카ード12はコネクタ24に設けられたコネクタピン25に接続される。

【0018】カードホルダ14は、平板14aの両側にメモ리카ード12の挿入をガイドするガイド部26、28が設けられている。ガイド部26、28は、夫々断面形状がコ字状に形成されており、平板14aとの間にメモ리카ード12が挿入される挿入部30を形成している。

【0019】また、カードホルダ14の左右側面14b、14cの挿入口側端部には、コイルバネ20、21の一端が掛止されるバネ掛止部32、34が設けられ、左右側面14b、14cには、係止アーム16、18を回動可能に支持する軸36a、38aと、移動方向をガイドするための軸36b、38bとが突出している。また、カードホルダ14の平板14a及び左右側面14b、14cには、後述する係止アーム16、18の端部が進入するための切欠40、42が設けられている。さらに、右側面14cのほぼ中央には、イジェクト操作を行うためのイジェクト用つまみ44が側方に突出している。

【0020】係止アーム16、18は、カードホルダ14の左右側面14b、14cに突出する軸36a、36b、38a、38bが嵌合する嵌合孔16a、18a

と、嵌合孔16a、18aよりYa方向に延在する第1アーム16b、18bと、嵌合孔16a、18aよりYb方向に延在する第2アーム16c、18cとを有する。また、係止アーム16、18は、夫々ほぼ同様な構成であるが、後述するメモ리카ード12の係止凹部52、54の位置に応じて第2アーム16c、18cの長さが異なる。

【0021】第1アーム16b、18bは、その先端にL字状に曲げられた当接部16d、18dが設けられている。この当接部16d、18dは、メモ리카ード12の端部に押圧される傾斜面16e、18eが設けられている。また、第1アーム16b、18bの傾斜面16e、18eは、垂直面に対して約45度の角度で傾斜しており、メモ리카ード12が挿入されて押圧されると、第1アーム16b、18bは、軸36a、38aを中心に回動して下方に変位する。

【0022】また、第2アーム16c、18cは、その先端にL字状に曲げられた係止部16f、18fが設けられている。この係止部16f、18fは、メモ리카ード12が挿入部30に挿入されてメモ리카ード12の端部が第1アーム16b、18bの傾斜面16e、18eを押圧するとともに、第2アーム16c、18cが軸36a、38aを中心に回動して上方に変位する。

【0023】これにより、係止アーム16、18は、挿入部30に挿入されたメモ리카ード12の凹部に嵌合してメモ리카ード12を係止する。よって、メモ리카ード12は、カードホルダ14の挿入部30に挿入された状態で係止され、カードホルダ14と一体に移動可能な状態に保持される。

【0024】さらに、第2アーム16c、18cは、下側にベース22に係止される鉤部16g、18gが設けられている。この鉤部16g、18gは、カードホルダ14がイジェクト位置に移動したとき、ベース22の係止孔22h、22iに係止されてカードホルダ14をイジェクト位置にロックする。

【0025】ベース22は、カードホルダ14が摺動可能に載置される平板22aと、平板22aの両側から垂直方向に起立する左右側板22b、22cと、平板22aの後部より左右側方に突出するバネ掛止部22d、22eとを有する。また、左右側板22b、22cには、カードホルダ14の軸36a、36b、38a、38bが挿通されてカードホルダ14の移動をガイドするガイド孔22f、22gが挿入方向(Y方向)に延在している。

【0026】さらに、平板22aには、係止アーム16、18に係止するための係止孔22h、22iと、係止アーム16、18を上方に付勢するためのバネ部22j、22kとが設けられている。このバネ部22j、22kは、挿入方向(Y方向)に延在しており、平板22aより傾斜するように切り起こされている。そのため、

メモリカード12の挿入前は第1アーム16b, 18bを上方に付勢しており、メモリカード12の挿入動作により下方に押圧されて変形する。

【0027】ここで、メモリカード12の挿入操作及びメモリカード装着装置11の装填動作について説明する。

【0028】図4はメモリカード12の構成を示す図であり、(A)はメモリカード12の正面図、(B)はメモリカードの底面図、(C)はメモリカード24の左側面図、(D)はメモリカード24の右側面図である。

【0029】図4(A)乃至(D)に示されるように、メモリカード12は、薄板状のケース12aの内部に半導体メモリ(図示せず)が収納されており、ケース12aの前端には9本のコネクタピン46が取り付けられている。また、メモリカード12のケース12aは、前端の右側角部がR形状の曲面50に形成されており、この曲面50によりメモリカード12の挿入方向が正しい向きで行われていることが判別される。

【0030】また、ケース12aの底面側の左右側面には、係止アーム16, 18の係止部16f, 18fが嵌合する係止凹部52, 54が設けられている。

【0031】ここで、係止アーム16, 18によるカードホルダ14のロック状態及びメモリカード12の挿入操作に伴うロック解除動作について説明する。

【0032】図5はメモリカード12の動きを説明するための図であり、(A)はメモリカード12を挿入した状態を示す平面図、(B)はメモリカード12が装着された状態を示す平面図、(C)はメモリカード12がイジェクトされる状態を示す平面図である。図6はメモリカード12の挿入に伴う係止アーム16, 18の動作を示す図であり、(A)はカードホルダ14のロック状態を示す側面図、(B)はカードホルダ14のロックを解除した状態を示す側面図である。

【0033】図5(A)に示されるように、メモリカード装着装置11は、メモリカード12がカードホルダ14の挿入部30に挿入されると、図6(A)に示されるように、メモリカード12の先端が係止アーム16, 18の傾斜面16e, 18eに当接する。

【0034】また、メモリカード12が挿入される前のメモリカード装着装置11においては、係止アーム16, 18が軸36a, 38aを中心に時計方向に回転しており、鉤部16g, 18gがベース22の係止孔22h, 22iに嵌合している。そのため、カードホルダ14は、Yb方向に移動した挿入位置にロックされており、コイルバネ20, 21が最大引き伸ばし量(Lmax)に保持されている。

【0035】従って、コイルバネ20, 21の一端が掛止されたバネ掛止部32, 34を有するカードホルダ14は、コイルバネ20, 21のバネ力でYa方向に付勢された状態で係止アーム16, 18によりベース22に

係止されている。

【0036】さらに、メモリカード12が挿入方向(Ya方向)に押圧されると、図6(B)に示されるように、メモリカード12の先端が係止アーム16, 18の傾斜面16e, 18eを挿入方向に押圧するため、係止アーム16, 18はカードホルダ14に設けられた軸36a, 38aを中心に反時計方向に回転する。その際、係止アーム16, 18の当接部16d, 18dがベース22上に切り起こされたバネ部22j, 22kを下方に押し下げてカードホルダ14の進路から退避させる。

【0037】これにより、係止アーム16, 18の鉤部16g, 18gがベース22の係止孔22h, 22iから離間してカードホルダ14のロックが解除されると、同時に係止部16f, 18fがカードホルダ14の切欠40, 42を通過してメモリカード12の係止凹部52, 54に嵌合する。これにより、係止アーム16, 18は、挿入部30に挿入されたメモリカード12をカードホルダ14に対して保持する。

【0038】そのため、係止アーム16, 18によるロックが解除されたカードホルダ14は、コイルバネ20, 21のバネ力により挿入方向(Ya方向)に移動する。コイルバネ20, 21は、メモリカード12及びカードホルダ14の重量を移動させるのに十分な力を発生させるバネ定数に設定されている。

【0039】図5(B)に示されるように、カードホルダ14に挿入された状態に保持されたメモリカード12は、コイルバネ20, 21のバネ力によりカードホルダ14とともに挿入方向(Ya方向)に移動してコネクタピン46をベース22に固定されたコネクタ24のコネクタピン25に接触させる装着位置に至る。このとき、カードホルダ14は、両側の軸36a, 36b, 38a, 38bがベース22のガイド孔22f, 22gにガイドされて挿入方向(Ya方向)に移動する。そして、コイルバネ20, 21は、自由長から若干引き伸ばされた最小引き伸ばし量(Lmin)に保持されている。このコイルバネ20, 21のバネ力によりメモリカード12は、コネクタ24のコネクタピン25に押圧保持される。

【0040】このように、メモリカード装着装置11では、メモリカード12がカードホルダ14の挿入部30に挿入されると、係止アーム16, 18によるロック解除が行われるとともに、メモリカード12を自動的に装着位置へ引き込んでコネクタ24と電気的に接続された装着状態に保持することができる。

【0041】また、上記メモリカード装着装置11では、メモリカード12が上記装着位置に移動したとき、メモリカード12の後端部がカードホルダ14内に収納されるように構成することが可能になり、装着位置に挿入されたメモリカード12を直接引き抜くことを防止で

【0042】図5(C)に示されるように、メモ리카ード装着装置11に装着されたメモ리카ード12をイジェクトする際は、カードホルダ14より側方に突出するイジェクト用つまみ44に結合されたイジェクト操作用ノブ(図示せず)をコイルバネ20、21のバネ力に抗してイジェクト方向(Yb方向)にスライド操作する。これにより、メモ리카ード12は、カードホルダ14とともにイジェクト方向に移動し、カードホルダ14に取り付けられた係止アーム16、18の鉤部16g、18gがベース22の係止孔22h、22iに嵌合する位置に

10 復帰すると、係止アーム16、18の当接部16d、18dがベース22上に切り起こされたバネ部22j、22kに押圧されて上方に移動する。そのため、係止アーム16、18は、軸36a、38aを中心に時計方向に回転する。

【0043】よって、係止アーム16、18の係止アーム16、18の鉤部16g、18gがベース22の係止孔22h、22iに嵌合してカードホルダ14をベース22にロックする。これで、メモ리카ード装着装置11は、メモ리카ード12が挿入される前と同じ状態に復帰

20 する。これとともに、図6(A)に示されるように、メモ리카ード12の先端が係止アーム16、18の傾斜面16e、18eに押圧されてイジェクト方向に押し出される。

【0044】ここで、メモ리카ード12の詳細な挿入工程について図7(A)乃至(D)及び図8(A)乃至

(E)を参照して説明する。

(第1工程)図7(A)及び図8(A)に示されるように、メモ리카ード12は、コネクタピン46を先頭にしてカードホルダ14の挿入部30へ挿入される。

(第2工程)図7(B)及び図8(B)に示されるように、メモ리카ード12の先端部分がカードホルダ14に挿入されて挿入方向(Ya方向)に押圧操作される。これにより、メモ리카ード12の先端部分は、係止アーム16、18の傾斜面16e、18eに接近する。

(第3工程)図7(C)及び図8(C)に示されるように、メモ리카ード12がさらにYa方向に押圧されると、前述したように係止アーム16、18がロック解除方向に回転動作してカードホルダ14がコイルバネ20、21のバネ力により挿入方向(Ya方向)に移動開始される。この時点で操作者は、メモ리카ード12の挿入操作を停止するが、カードホルダ14に挿入されたメモ리카ード12は係止アーム16、18により係止される(図6(A)参照)。

(第4工程)図8(D)に示されるように、上記係止アーム16、18によるロックが解除されると、メモ리카ード12はコイルバネ20、21のバネ力により挿入方向(Ya方向)に移動して、カードホルダ14は係止アーム16、18の傾斜面16e、18eを上方に付勢していたベース22のバネ部22j、22kを押し下げて

挿入方向(Ya方向)に移動する。これに伴って、係止アーム16、18を介してカードホルダ14に係止されたメモ리카ード12は、コイルバネ20、21のバネ力により挿入方向(Ya方向)に移動する。

(第5工程)図7(D)及び図8(E)に示されるように、メモ리카ード12がコイルバネ20、21のバネ力により挿入方向(Ya方向)に移動して装着位置に至る。このとき、メモ리카ード12の先端部分に設けられたコネクタピン46は、コネクタ24のコネクタピン25に接触する。そして、メモ리카ード12は、コイルバネ20、21のバネ力により付勢された状態で保持される。

【0045】このように、メモ리카ード12をカードホルダ14の所定位置まで挿入するだけで、メモ리카ード12がコイルバネ20、21のバネ力により装着位置に移動してメモ리카ード12のコネクタピン46をコネクタ24のコネクタピン25に接触させることができる。従って、操作者の挿入操作力が小さくてもメモ리카ード12を確実に装着することができる。

20 【0046】尚、上記実施の形態では、図4に示す形状のメモ리카ード12を装着する場合を一例として挙げて説明したが、これに限らず、他の形式のメモ리카ードを装着する構成のものにも適用できるのは勿論である。

【0047】

【発明の効果】以上説明したように、上記請求項1記載の発明によれば、メモ리카ードが所定位置に挿入されたとき、メモ리카ードを挿入方向に移動させる装着機構とを備えてなるため、操作者がメモ리카ードを十分に挿入しない場合でも装着機構の装着動作によりメモ리카ードを自動的に装着することができる。また、メモ리카ードがはみ出さないようにメモ리카ードの挿入位置を深くしてメモ리카ードの引き抜き操作を防止できる。

30 【0048】また、請求項2記載の発明によれば、メモ리카ードが挿入される挿入部を有し、メモ리카ードの挿入方向に移動可能に支持されたカードホルダと、カードホルダの側面に揺動可能に設けられ、一端にメモ리카ードの挿入により挿入方向に押圧される当接部を有し、他端にメモ리카ードの挿入によりメモ리카ードの凹部に係合する係合部を有する揺動部材と、カードホルダを挿入方向に付勢する付勢手段と、カードホルダの移動方向をガイドするベースと、を備えてなるため、メモ리카ードがカードホルダ内に挿入されるとともに揺動部材の係合部がメモ리카ードに係合した状態のまま付勢手段の付勢力によりメモ리카ードを装着位置まで移動させて確実に装着することができる。

40 【0049】また、請求項3記載の発明によれば、ベースの後部にメモ리카ードの端子が接触するコネクタピンを保持するため、付勢手段の付勢力によりメモ리카ードを装着位置まで移動させことによりメモ리카ードの端子をコネクタピンに確実に接触させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明になるメモリカード装着装置の一実施例を示す分解斜視図である。

【図2】メモリカード装着装置の構成を説明するための図であり、(A)はメモリカード装着装置の平面図、(B)はメモリカード装着装置の側面図、(C)はメモリカード装着装置の背面図である。

【図3】メモリカード装着装置からコイルバネを外した状態を示す側面図である。

【図4】メモリカード12の構成を示す図であり、(A)はメモリカード12の正面図、(B)はメモリカードの底面図、(C)はメモリカード24の左側面図、(D)はメモリカード24の右側面図である。

【図5】メモリカード12の動きを説明するための図であり、(A)はメモリカード12を挿入した状態を示す平面図、(B)はメモリカード12が装着された状態を示す平面図、(C)はメモリカード12がイジェクトされる状態を示す平面図である。

【図6】メモリカード12の挿入に伴う係止アーム16、18の動作を示す図であり、(A)はカードホルダ14のロック状態を示す側面図、(B)はカードホルダ14のロックを解除した状態を示す側面図である。

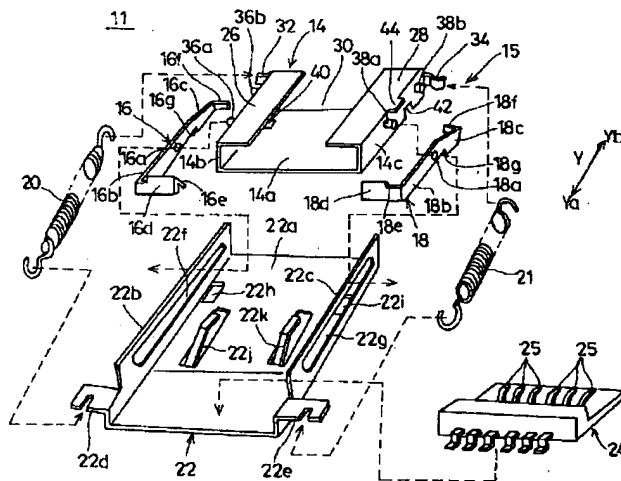
【図7】メモリカードの挿入工程を説明するための平面図であり、(A)はメモリカード挿入前の状態を示す平面図、(B)はメモリカード挿入開始状態を示す平面図、(C)は係止アームのロック解除状態を示す平面図、(D)はメモリカード装着状態を示す平面図である。

【図8】メモリカードの挿入工程を説明するための側面図であり、(A)はメモリカード挿入前の状態を示す側面図、(B)はメモリカード挿入開始状態を示す側面図、(C)は係止アームの回動動作を示す側面図、(D)は係止アームのロック解除動作を示す側面図、(E)はメモリカード装着動作を示す側面図である。

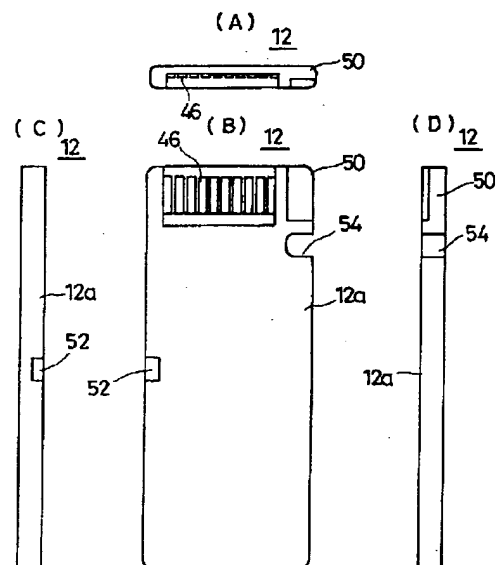
【符号の説明】

- 11 メモリカード装着装置
- 12 メモリカード
- 14 カードホルダ
- 15 装着機構
- 16、18 係止アーム
- 20、21 コイルバネ
- 22 ベース
- 24 コネクタ
- 25 コネクタピン
- 26、28 ガイド部
- 30 挿入部
- 32、34 バネ掛止部
- 40、42 切欠
- 44 イジェクト用つまみ
- 52、54 係止凹部

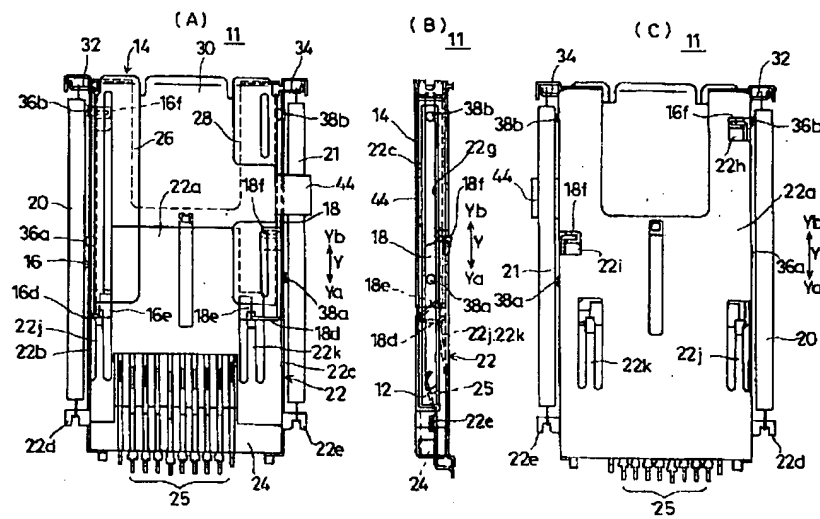
【図1】



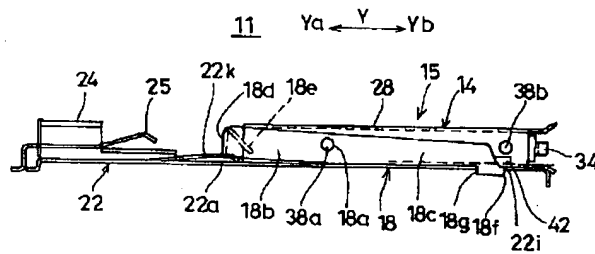
【図4】



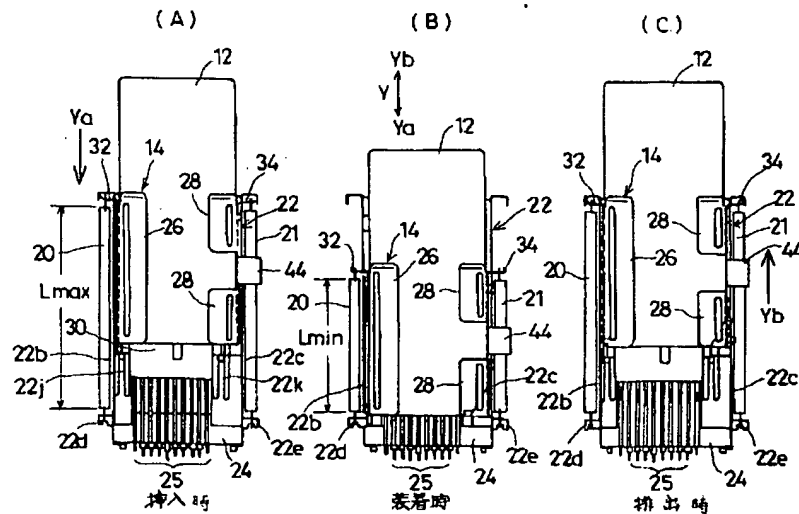
【図2】



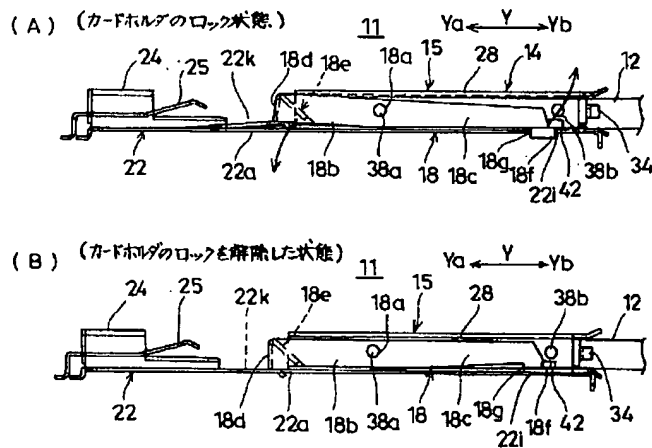
【図3】



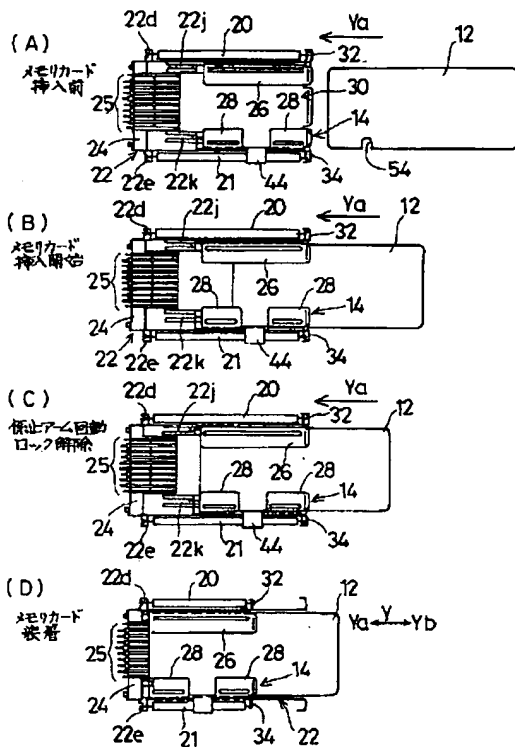
【図5】



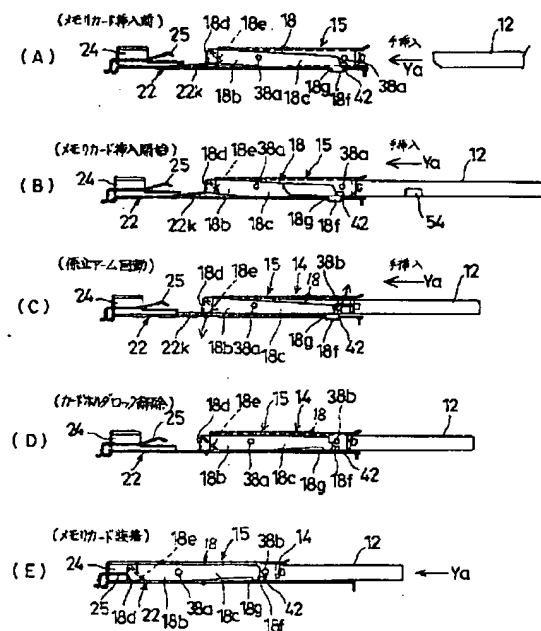
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(72)発明者 鈴木 勲
茨城県水戸市元吉田町1297番地 ミツミニ
ユーテック株式会社内

Fターム(参考) 5B058 CA03 CA13 KA12 YA20
5E021 FA05 FB02 FB18 FC36 HB07
HB17 HB20 JA05 KA20